Expert Power Control NET D4x 1200

© 2010 Gude Analog- & Digitalsysteme GmbH

Expert Power Control NET D4x 1200
© 2010 Gude Analog- & Digitalsysteme GmbH
09.07.2010

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Sicherheitserklärung 4
Kapitel 2 Beschreibung 5
Kapitel 3 Hardware 6
Kapitel 4 Konfiguration 8
Kapitel 5 Bedienung 29
Kapitel 6 Geräteeigenschaften 34
Kapitel 7 Support 38
Kapitel 8 Kontakt 39
Kapitel 9 Konformitätserklärungen 40

1 Sicherheitserklärung

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Personal installiert und verwendet werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für durch die unsachgemäße Verwendung des Geräts entstandene Schäden oder Verletzungen.
Eine Reparatur des Geräts durch den Kunden ist nicht möglich. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller durchgeführt werden.
Dieses Betriebsmittel enthält stromführende Teile mit gefährlichen Spannungen und darf nicht geöffnet oder zerlegt werden.
Die verwendeten Stromkabel, Stecker und Steckdosen müssen sich in einwandfreiem Zustand befinden. Für den Anschluss des Geräts an das Stromnetz darf nur eine Steckdose mit ordnungsgemäßer Erdung des Schutzkontaktes eingesetzt werden.
Das Gerät darf nur an ein 230 Volt Wechselstromnetz (50 oder 60 Hz) angeschlossen werden.
Dieses Betriebsmittel ist nur für den Innenraumgebrauch konstruiert. Es darf nicht in feuchten oder übermäßig heißen Umgebungen eingesetzt werden.
Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in der Anleitung.
Bitte beachten Sie ebenso die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, die an das Gerät angeschlossen werden.
Das Gerät ist kein Spielzeug. Es darf nicht im Zugriffsbereich von Kindern aufbewahrt oder betrieben werden.
Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen. Plastikfolien/-tüten, Styroporteile etc. könnten für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Bitte recyclen Sie das Verpackungsmaterial.
Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht durch die Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserem Support in Verbindung.

2 Beschreibung

Das Gerät ermöglicht das An- und Ausschalten von elektrischen Geräten über ein TCP/IP-Netzwerk.

Der **Expert Power Control NET D4x 1200** verfügt über 4 konfigurierbare Lastromanschlüsse, Power Ports genannt.

Die Power Ports können über ein Webinterface und über SNMP geschaltet und abgefragt werden. Die Power Ports können auch über Taster am Gerät geschaltet werden. Zusätzlich zeigt eine LED-Anzeige auf dem Gerät, sowie das Webinterface den aktuellen Strom an, der an den Verbrauchern anliegt. Im Webinterface können auch Peakströme dargestellt werden.

Vier unabhängige Watchdogs (ein Watchdog pro Power Port) ermöglichen das automatisierte Neustarten von Geräten, die nicht mehr auf Pings oder Portabfragen reagieren.

Über einen Sensoreingang können verschiedene Sensoren (z.B. Feuchte, Temperatur) angeschlossen werden.

Das Gehäuse erlaubt die Nutzung sowohl im Büro, als auch fest eingebaut in einem 19" Rack.

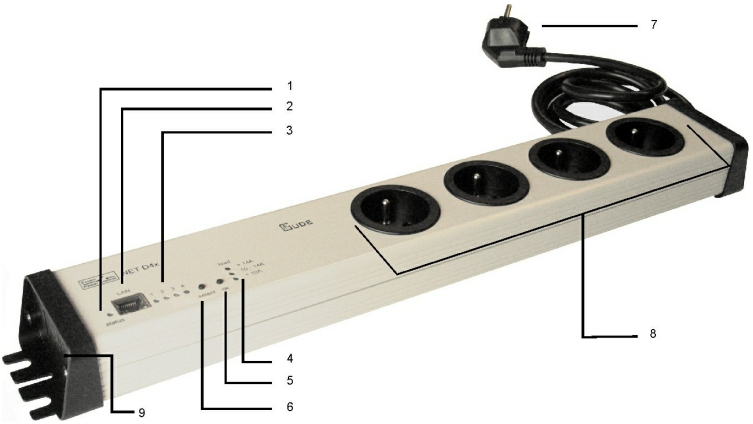
3 Hardware

3.1 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten sind:

- **Expert Power Control NET D4x 1200**
- CD-ROM inkl. Software und Anleitung
- Kurzanleitung

3.2 Anschlüsse

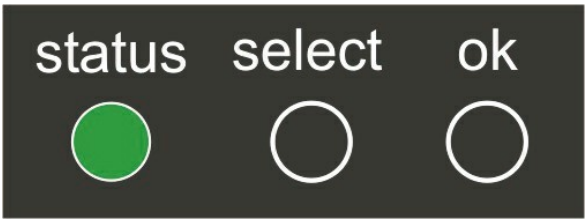


1) Status LED
2) Netzwerkanschluss
3) Power Port LEDs
4) Stromanzeige
5) Taster ok
6) Taster select
7) Stromanschluss
8) Power Ports
9) Sensoranschluss

3.3 Anschluss und Inbetriebnahme

1.) Stecken Sie den Stecker des Netzstromkabels in eine Steckdose. Das Gerät bootet nun und ist nach wenigen Augenblicken betriebsbereit.
2.) Verbinden Sie Ihr Netzwerk mit dem Netzwerkanschluss des **Expert Power Control NET D4x 1200**.
3.) Schließen Sie bis zu vier Verbraucher an die Power Ports des **Expert Power Control NET D4x 1200** an.

3.4 Status LED



Die Status-LED zeigt Ihnen verschiedene Zustände direkt am **Expert Power Control NET D4x 1200** an:

- rot: Das Gerät ist nicht mit dem Ethernet verbunden.
- orange: Das Gerät ist mit dem Ethernet verbunden, die TCP/IP Einstellungen sind nicht zugewiesen
- grün: Das Gerät ist mit dem Ethernet verbunden, die TCP/IP Einstellungen wurden vorgenommen.
- regelmäßig blinkend: Das Gerät befindet sich im Bootloader-Modus.

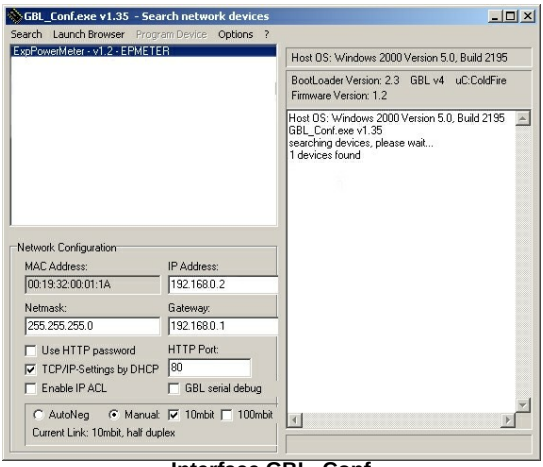
4 Konfiguration

4.1 DHCP

Nach dem Einschalten sucht der **Expert Power Control NET D4x 1200** im Ethernet einen DHCP-Server und fordert bei diesem eine freie IP-Adresse an.
Prüfen Sie in den Einstellungen des DHCP-Servers, welche IP-Adresse dem **Expert Power Control NET D4x 1200** zugewiesen wurde und stellen Sie gegebenenfalls ein, daß dieselbe IP-Adresse bei jedem Neustart verwendet wird. Zum Abschalten von DHCP verwenden Sie die Software *GBL_Conf.exe* oder nutzen Sie die Konfiguration über das Webinterface.

4.2 Netzwerkkonfiguration per Software

Zur Ansicht und Veränderung der Netzwerkeinstellungen können Sie das Programm *GBL_Conf.exe* nutzen. Das Programm ist kostenlos auf unserer Webseite **www.gude.info** erhältlich und befindet sich auch auf der beiliegenden CD-ROM. Sie können mit dem Programm *GBL_Conf.exe* auch Firmware-Updates einspielen und **Expert Power Control NET D4x 1200** auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



Interface GBL_Conf

4.2.1 Ansicht der Netzwerkeinstellungen

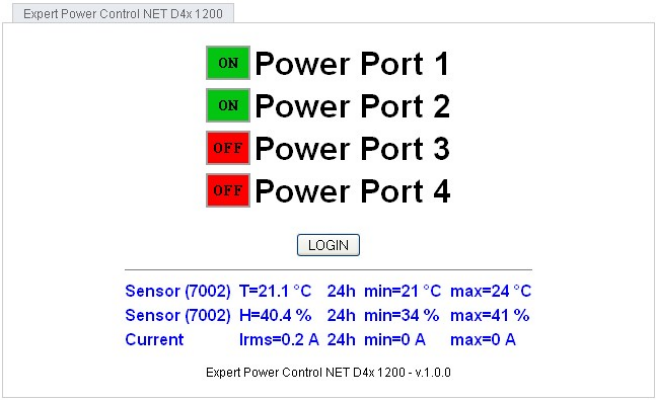
Starten Sie das Programm und gehen Sie nun im Programm auf *Search -> All Devices*. Aus der angezeigten Liste können Sie das entsprechende Gerät auswählen. Im unteren Teil der linken Hälfte des Programmfensters werden nun die aktuellen Netzwerkeinstellungen des Geräts angezeigt.
Handelt es sich bei der angezeigten IP-Adresse um die Werkseinstellung (192.168.0.2), ist entweder kein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden oder es konnte keine freie
IP-Adresse vergeben werden.

4.2.2 Ändern der Netzwerkeinstellungen

Aktivieren Sie den Bootloader-Modus des **Expert Power Control NET D4x 1200** und wählen Sie *Search -> BootLoader-Mode Devices only*.
Geben Sie im Eingabefenster die gewünschten Einstellungen ein ein und speichern Sie die Änderungen: *Program Device -> Save Config*
Deaktivieren Sie den Bootloader-Modus des **Expert Power Control NET D4x 1200**, damit die Änderungen wirksam werden. Gehen Sie nun im Programm auf *Search -> All Devices*. Die neue Netzwerkkonfiguration wird jetzt angezeigt.

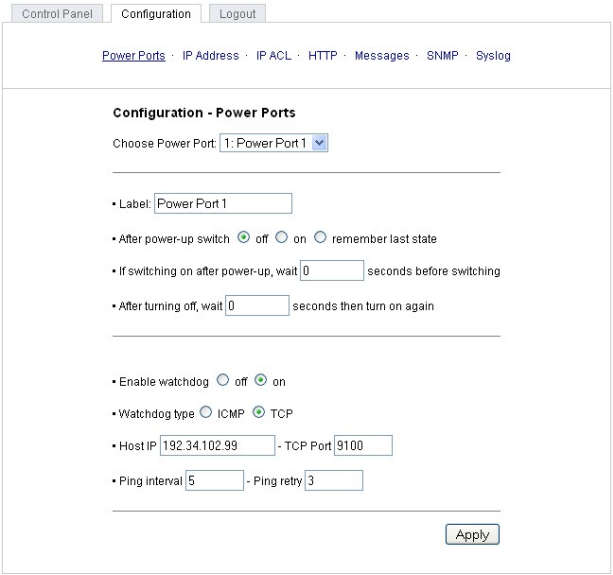
4.3 Konfiguration per Webinterface

Rufen Sie das Webinterface des **Expert Power Control NET D4x 1200** wie folgt auf:
*http://"IP-Adresse des **Expert Power Control NET D4x 1200**"/* und loggen Sie sich ein.


Expert Power Control NET D4x 1200
ON Power Port 1
ON Power Port 2
OFF Power Port 3
OFF Power Port 4
LOGIN
Sensor (7002) T=21.1 °C 24h min=21 °C max=24 °C
Sensor (7002) H=40.4 % 24h min=34 % max=41 %
Current Irms=0.2 A 24h min=0 A max=0 A
Expert Power Control NET D4x 1200 - v.1.0.0

In der linken oberen Bildschirmecke haben Sie nach dem Einloggen die Möglichkeit in das Konfigurationsmenü zu gelangen.

4.3.1 Configuration - Power Ports


Control Panel
Configuration
Logout
Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · Messages · SNMP · Syslog
Configuration - Power Ports
Choose Power Port: 1: Power Port 1
• Label: Power Port 1
• After power-up switch off on remember last state
• If switching on after power-up, wait 0 seconds before switching
• After turning off, wait 0 seconds then turn on again
• Enable watchdog off on
• Watchdog type ICMP TCP
• Host IP 192.34.102.99 - TCP Port 9100
• Ping interval 5 - Ping retry 3
Apply
Expert Power Control NET D4x 1200 - v.1.0.0

Label

Hier kann ein Name mit maximal 15 Zeichen für jeden der Power Ports vergeben werden.

After power-up switch

Hier kann der Schaltzustand festgelegt werden, den der Power Port beim Einschalten des **Expert Power Control NET D4x 1200** annehmen soll (*on, off, remember last state*).

If switching on after power-up, wait ...

Hier kann eine Verzögerung des Power Ports festgelegt werden, wenn der Power Port durch Einschalten des **Expert Power Control NET D4x 1200** geschaltet werden soll. Die Verzögerung kann bis zu 8191 Sekunden dauern. Das entspricht ungefähr zwei Stunden und 20 Minuten.

After turning off, wait ...

Wenn diese Funktion aktiviert ist, schaltet sich der Power Port nach einer vorgegebenen Zeit automatisch ein, nachdem er deaktiviert wurde.

Watchdog Funktion

Mit der Watchdog Funktion können verschiedene Endgeräte überwacht werden. Dafür werden entweder ICMP-Pings oder TCP Pings an das zu überwachende Gerät geschickt. Werden diese Pings innheralb einer bestimmten Zeit (sowohl die Zeit, als auch die Anzahl der Versuche sind einstellbar) nicht beantwortet, wird der Power Port resettet. Dadurch können z.B. abgestürzte Server oder NAS Systeme automatisiert neu gestartet werden.

Im Switching-Fenster geben die Watchdogs, wenn aktiviert verschiedene Informationen aus. Die Informationen werden farblich gekennzeichnet.

Grüner Text: Der Watchdog ist aktiv und empfängt regelmäßig Ping-Antworten.
Oranger Text: Der Watchdog wird gerade aktiviert, und wartet auf die 1. Ping-Antwort.
Roter Text: Der Watchdog ist aktiv und empfängt keine Ping-Antworten mehr von der eingetragenen IP Adresse.

Bei der Aktivierung des Watchdogs bleibt die Anzeige solange orange bis der Watchdog das 1. Mal eine Ping-Antwort empfängt. Erst danach schaltet der Watchdog auf akvit um. Auch nach einer Watchdog Auslösung und einem anschliessenden einem Power Port Reset bleibt die Anzeige orange, bis das neugestartete Gerät wieder auf Pings antwortet.

Enable Watchdog

Hier können Sie die Watchdog Funktion für diesen Power Port aktivieren.

Watchdog type

Hier können Sie zwischen der Überwachung per ICMP Pings oder TCP Pings auswählen.

ICMP Pings sind die klassischen Pings (ICMP echo request). Sie werden genutzt um die Erreichbarkeit von Systemen und Broadcast-Adressen von Subnetzen zu identifizieren. Letztere sind extern erreichbare IP - Adressen, die eine Umwandlung zu einem internen Broadcast des Subnetzes durchführen. Manche Firewalls verbieten diese Pings.

TCP Pings sollten immer dann angewendet werden, wenn die Erreichbarkeit von Systemen oder Netzwerken identifiziert werden soll und eine Überprüfung mittels ICMP vom Zielsystem (z.B. durch eine restriktive Firewall) nicht zugelassen wird.

Host IP

Hier können Sie die zu überwachende IP Adresse eingeben.

TCP Port

Hier können Sie für die Überwachung mit TCP Pings, den entsprechenden TCP Port eingeben. Bei ICMP-Pings muss kein TCP Port eingegeben werden.

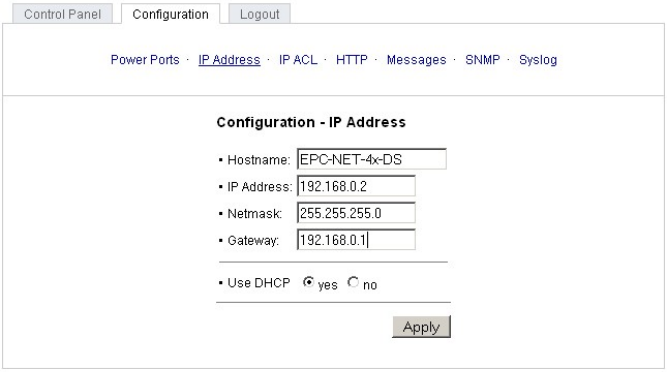
Ping interval

Hier können Sie den Abstand zwischen den Pings in Sekunden festlegen.

Ping retry

Hier können Sie eingeben wie oft gepingt werden soll, bevor der Power Port Reset ausgelöst wird.

4.3.2 Configuration - IP Address


Control Panel
Configuration
Logout
Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · Messages · SNMP · Syslog
Configuration - IP Address
• Hostname: EPC-NET-4x-DS
• IP Address: 192.168.0.2
• Netmask: 255.255.255.0
• Gateway: 192.168.0.1
• Use DHCP yes no
Apply
Expert Power Control NET 4x Desktop - v.1.1.1

Alle Änderungen greifen erst nach einem Neustart der Firmware.

Hostname

Hier kann ein Name mit maximal 15 Zeichen vergeben werden. Mit diesem Namen meldet sich der **Expert Power Control NET D4x 1200** beim DHCP-Server an.

Sonderzeichen und Umlaute können zu Problemen in Ihrem Netzwerk führen.

IP Address

Hier können Sie die IP-Adresse des **Expert Power Control NET D4x 1200** ändern.

Netmask

Hier können Sie die Netzmaske einstellen, die der **Expert Power Control NET D4x 1200** nutzen soll.

Gateway

Hier können Sie eintragen welchen Standard-Gateway der **Expert Power Control NET D4x 1200** nutzen soll.

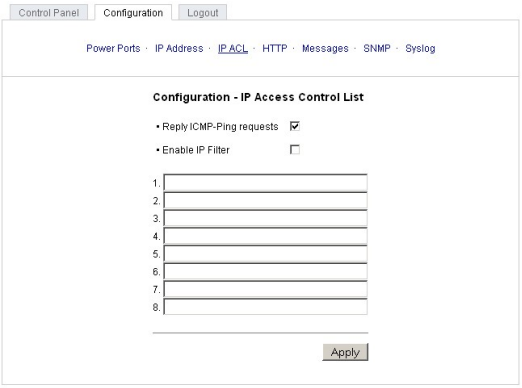
Use DHCP

Legen Sie hier fest ob der **Expert Power Control NET D4x 1200** die TCP/IP-Einstellungen direkt von Ihrem DHCP-Server beziehen soll.

Bei aktivierter Funktion wird nach jedem Einschalten geprüft, ob ein DHCP-Server im Netz vorhanden ist. Anschließend wird bei diesem die TCP/IP-Einstellung angefordert.

Alle Änderungen werden erst nach Neustart der Firmware wirksam. Aktivieren Sie dazu den Bootloader-Modus 34 **und deaktivieren Sie ihn anschließend wieder.**

4.3.3 Configuration - IP ACL



Expert Power Control NET 4x Desktop - v.1.1.1

Reply ICMP-Ping requests

Wenn Sie diese Funktion aktivieren, antwortet **Expert Power Control NET D4x 1200** auf ICMP Pings aus dem Netzwerk.

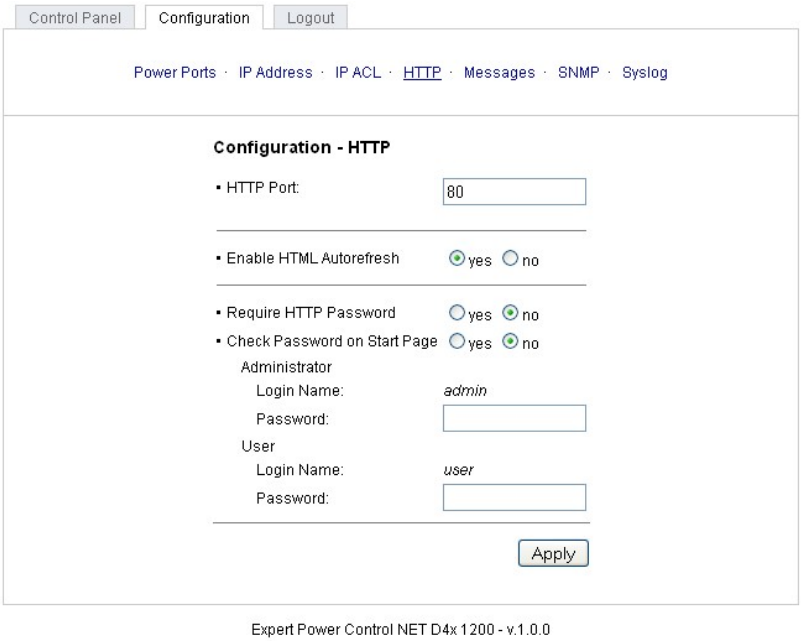
Enable IP Filter

Aktivieren oder deaktivieren Sie hier den IP-Filter. Der IP-Filter stellt eine Zugriffskontrolle für **Expert Power Control NET D4x 1200** dar.

Mehr Informationen zur IP ACL finden Sie im Kapitel IP Access Control List 25.

Bitte beachten Sie, dass bei aktivierter IP-Zugriffskontrolle DHCP und SNMP nur dann funktionieren, wenn die entsprechenden Server und Clients in der IP Access Control List 25 **eingetragen sind.**

4.3.4 Configuration - HTTP



HTTP Port

Hier kann die Portnummer des internen HTTP-Servers bei Bedarf eingestellt werden. Möglich sind Werte von 1 bis 65534 (Standard: 80). Um auf das Gerät zugreifen können müssen Sie die Portnummer an die Adresse **Expert Power Control NET D4x 1200** mit einem Doppelpunkt anhängen, wie z.B.:"*http://192.168.0.2:800"*

Enable HTML Auto Refresh

Hier können Sie den Auto-Refresh des Webinterfaces aktivieren.

Ist Auto-Refresh deaktiviert, kann bei einem vergessenen Logout auch ein anderer Nutzer auf das Gerät zurückgreifen.

Require HTTP Password

Auf Wunsch kann der Passwort-Zugangsschutz aktiviert werden. In diesem Fall müssen ein Admin-Passwort und ein User-Passwort vergeben werden. Das Passwort darf maximal 15 Zeichen besitzen. Wenn das Admin-Passwort vergeben ist, können Sie sich nur unter Eingabe dieses Passworts einloggen um Einstellungen zu ändern. User können sich unter Eingabe des User-Passworts einloggen um die Status-Informationen abzufragen und die Power Ports zu schalten.

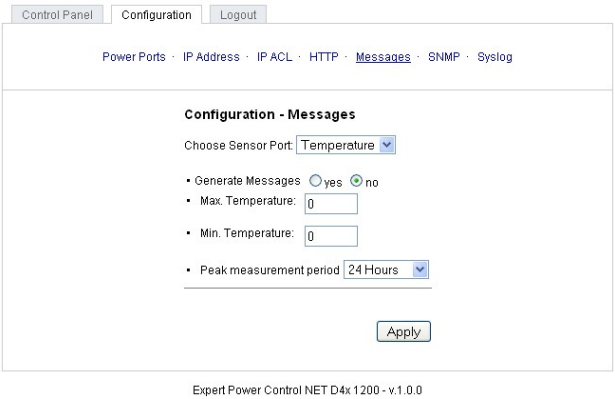
Sollten Sie das Passwort vergessen haben, aktivieren Sie den Bootloader-Modus **Expert Power Control NET D4x 1200** und deaktivieren Sie dann die Passwortabfrage mit der Software *GBL_Conf.exe*.

Alle Änderungen werden erst nach Neustart der Firmware wirksam.Aktivieren Sie dazu den Bootloader-Modus und deaktivieren Sie ihn anschließend wieder.

Check Password on start page

Wenn diese Funktion aktivert ist, wird das Passwort vor der Anzeige der Loginseite abgefragt. Dadurch wird verhindert, daß Unbefugte den Schaltstatus und die Labels der Power Ports einsehen können.

4.3.5 Configuration - Messages


Control Panel
Configuration
Logout
Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · Messages · SNMP · Syslog
Configuration - Messages
Choose Sensor Port: Temperature
• Generate Messages yes no
• Max. Temperature: 0
• Min. Temperature: 0
• Peak measurement period 24 Hours
Apply
Expert Power Control NET D4x 1200 - v.1.0.0

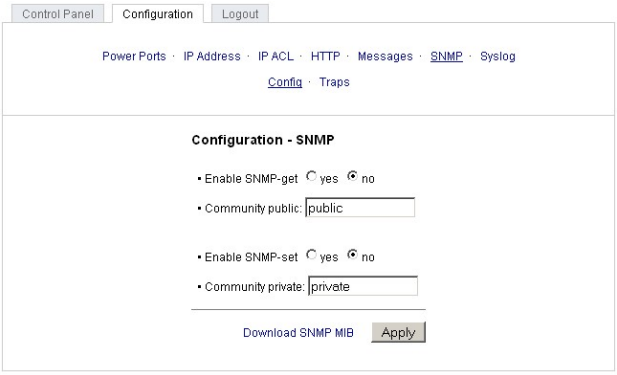
Generate Temperature Messages

Hier können Sie einstellen ob, und bei welchen Min-/Max-Temperaturen der **Expert Power Control NET D4x 1200** Warnmeldungen per SNMP-Traps und Syslog versenden soll.

Peak measurement period

Hier können Sie einstellen über welchen Zeitraum Peakströme erfasst werden sollen: 30 Minuten bis 24 Stunden.

4.3.6 Configuration - SNMP


Control Panel
Configuration
Logout
Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · Messages · SNMP · Syslog
Config · Traps
Configuration - SNMP
• Enable SNMP-get yes no
• Community public: public
• Enable SNMP-set yes no
• Community private: private
Download SNMP MIB
Apply
Expert Power Control NET 4x Desktop - v.1.1.1

Enable SNMP-get

Hier können Sie einstellen ob der **Expert Power Control NET D4x 1200** über das SNMP-get Protokoll ansprechbar sein soll.

Community public

Hier können Sie die SNMP Arbeitsgruppe für SNMP-get eintragen.

Enable SNMP-set

Hier können Sie einstellen ob der **Expert Power Control NET D4x 1200** über das SNMP-set Protokoll ansprechbar sein soll.

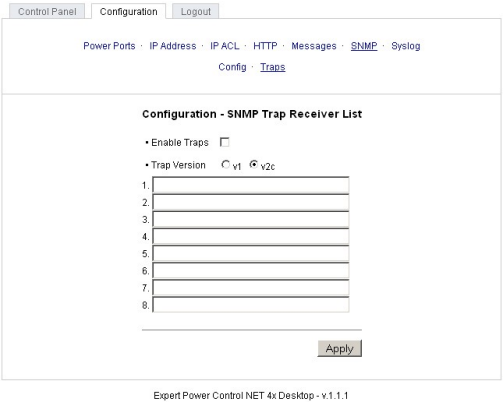
Community private

Hier können Sie die SNMP Arbeitsgruppe für SNMP-set eintragen.

Download SNMP MIB

Hier können Sie die MIB zur Abfrage und Steuerung des **Expert Power Control NET D4x 1200** mit SNMP herunterladen.

4.3.7 Configuration - SNMP Trap Receiver List



In der untenstehenden Tabelle können Sie die IP Adressen der Clients eintragen die die SNMP Traps empfangen sollen.

Enable Traps

Hier können Sie festlegen ob der **Expert Power Control NET D4x 1200** SNMP-traps versenden soll.

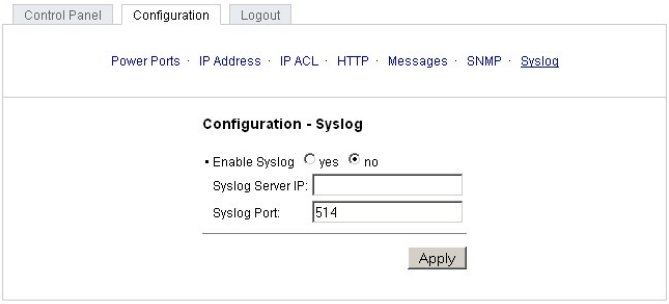
Trap Version

Hier können Sie auswählen ob die SNMP Traps im Format v1 oder v2c versandt werden sollen.

Nutzen Sie die SNMP-Einstellungen nur, wenn Ihr Netzwerk dafür ausgelegt ist. Weitere Informationen zu den SNMP-Einstellungen des Expert Power Control NET D4x 1200 erhalten Sie durch unseren Support oder finden Sie im Internet unter www.gude.info/wiki.

Mehr Informationen zum Betrieb des **Expert Power Control NET D4x 1200** mit SNMP finden Sie im Kapitel SNMP 26.

4.3.8 Configuration - Syslog


Control Panel
Configuration
Logout
Power Ports · IP Address · IP ACL · HTTP · Messages · SNMP · Syslog
Configuration - Syslog
• Enable Syslog yes no
Syslog Server IP:
Syslog Port: 514
Apply
Expert Power Control NET 4x Desktop - v.1.1.1

Enable Syslog

Hier können Sie einstellen, ob die Syslog-Informationen über das Netzwerk weitergegeben werden sollen.

Syslog Server IP

Wenn Sie den Punkt **Enable Syslog** aktiviert haben, tragen Sie hier die IP-Adresse des Servers ein, an den die Syslog-Informationen des **Expert Power Control NET D4x 1200** übertragen werden sollen.

Syslog Port

Tragen Sie den Port ein, über den der Server die Syslog-Informationen aus dem Netzwerk empfängt.

Mehr Informationen zum Betrieb des **Expert Power Control NET D4x 1200** mit Syslog finden Sie im Kapitel Syslog 28.

4.4 IP Access Control List

Die IP Access Control List (IP ACL) stellt einen IP-Filter für den **Expert Power Control NET D4x 1200** dar. Ist der Filter aktiv, können nur die Hosts und Subnetze, deren IP-Adressen in der Liste eingetragen sind, Kontakt mit dem **Expert Power Control NET D4x 1200** aufnehmen, Einstellungen ändern und die Power Ports schalten.

Beispiel:

Eintrag in der IP ACL	Bedeutung
192.168.0.123	*der PC mit der IP Adresse „192.168.0.123" kann auf das Gerät zugreifen*
192.168.0.1/24	*alle Geräte des Subnetzes „192.168.0.1/24“ können auf das Gerät zugreifen*

Sollten Sie sich hier aus Versehen „ausgesperrt“ haben, aktivieren Sie den Bootloader-Modus des **Expert Power Control NET D4x 1200** und deaktivieren Sie mit Hilfe der *GBL_Conf.exe* die IP ACL.
Die Einstellmöglichkeiten der IP ACL finden Sie im Kapitel Configuration - IP ACL 17.

4.5 SNMP

SNMP kann dazu verwendet werden, Statusinformationen des **Expert Power Control NET D4x 1200** per UDP (Port 161) zu erhalten bzw. Power Ports zu schalten

Unterstützte SNMP Befehle

- SNMPGET : Statusinformation erfragen
- SNMPGETNEXT : nächste Statusinformation erfragen
- SNMPSET : **Expert Power Control NET D4x 1200** Zustandsänderung anfordern

Um den **Expert Power Control NET D4x 1200** per SNMP abzufragen benötigen Sie ein Network Managment System, wie z.B. *HP-OpenView*, *OpenNMS*, *Nagios*, etc., oder die einfachen Kommandozeilen-Tools der *NET-SNMP* Software.

4.5.1 SNMP-communities

SNMP authentifiziert die Netzwerkanfragen anhand sogenannter *communities*. Der SNMP-Request muss bei Abfragen (Lesezugriff) die sogenannte *community public* mitsenden und bei Zustandsänderungen (Schreibzugriff) die *community private* mitsenden. Die SNMP-*communities* sind Lese- bzw. Schreibpasswörter. Bei den SNMP Versionen v1 und v2c werden die *communities* unverschlüsselt im Netzwerk übertragen, können innerhalb dieser Kollisionsdomäne also leicht mit IP-Sniffern abgehört werden.

Zur Begrenzung des Zugriffs empfehlen wir den Einsatz von SNMP innerhalb einer DMZ bzw. die Verwendung der IP-ACL!

4.5.2 MIB

Die Werte, die vom Gerät ausgelesen bzw. verändert werden können, die so genannten ‚Managed Objects', werden in Management Information Bases (kurz MIBs) beschrieben. Es lassen sich drei verschiedene MIBs vom Gerät abfragen:
„system", „interface" und „powerports"
„system" und „interface" sind standardisierte MIBs (MIB-II),
„powerports" ist speziell für den **Expert Power Control NET D4x 1200** entworfen worden
Diesen drei Teilstrukturen sind sogenannte OIDs (Object Identifiers) untergeordnet. Eine OID-Stelle steht für den Ort eines Wertes innerhalb der MIB-Struktur. Jeder OID kann alternativ mit seinem Symbolnamen (subtree name) bezeichnet werden.

4.5.3 SNMP-traps

SNMP-Traps sind Systemmeldungen die über das SNMP Protokoll an verschiedene Empfänger gesendet werden.
Bei folgenden Ereignissen werden SNMP-Traps ausgelöst:

Schalten der Power Ports

Die Einstellmöglichkeiten für SNMP finden Sie im Kapitel Configuration - SNMP 21.

4.6 Syslog

Syslog-Nachrichten sind einfache Textnachrichten die per UDP an einen Syslog-Server verschickt werden. Unter Linux wird normalerweise ein Syslog-Daemon bereits laufen (z.B. syslog-ng), für Windows-Systeme (z.B. Windows 2000, XP, Vista, etc.) gibt es einige Freeware-Programme auf dem Markt.
Die Syslog-Nachrichten werden bei folgenden Ereignissen gesendet:

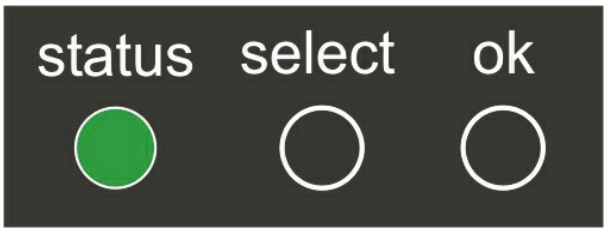
- Einschalten des Geräts
- Ein- bzw. Auschalten von Syslog in der Konfiguration
- Schalten der Power Ports

Die Einstellmöglichkeiten für Syslog finden Sie im Kapitel Configuration Syslog 24.

5 Bedienung

5.1 Bedienung am Gerät

Am Gerät befinden sich die Taster *„select“* und *„ok“*. Wenn Sie *„select“* drücken, beginnt die LED für Power Port 1 zu blinken, d.h. Power Port 1 ist ausgewählt. Drücken Sie *„select“* erneut, um den nächsten Power Port auszuwählen. Halten Sie *„ok“* für zwei Sekunden gedrückt, um den Schaltzustand des ausgewählten Power Ports zu ändern.



Den aktuellen Schaltzustand des jeweiligen Power Ports erkennen Sie an der Farbe mit der die entsprechende LED leuchtet (rot=ausgeschaltet/grün=eingeschaltet).

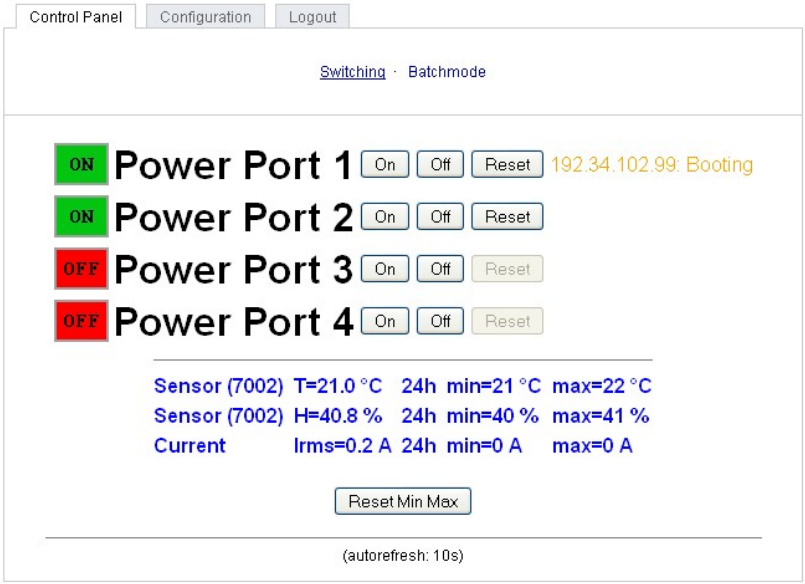
Beim **Expert Power Control NET D4x 1200** stellt eine zusätzliche LED Anzeige den derzeitigen Strom an. Über drei farbige LEDs wird der Verbrauch angezeigt. Den genauen Stromverbrauch können Sie im Webinterface oder über SNMP ablesen.

LED	Bedeutung
grüne LED	< 10A
gelbe LED	10A bis 14A
rote LED	> 14A
rot blinkende LED	> 16A

5.2 Bedienung über das Webinterface

5.2.1 Switching

Rufen Sie das Webinterface des **Expert Power Control NET D4x 1200** auf:
*http://"IP-Adresse des **Expert Power Control NET D4x 1200**"/* und loggen Sie sich ein.


Control Panel
Configuration
Logout
Switching · Batchmode
ON Power Port 1 On Off Reset 192.34.102.99: Booting
ON Power Port 2 On Off Reset
OFF Power Port 3 On Off Reset
OFF Power Port 4 On Off Reset
Sensor (7002) T=21.0 °C 24h min=21 °C max=22 °C
Sensor (7002) H=40.8 % 24h min=40 % max=41 %
Current Irms=0.2 A 24h min=0 A max=0 A
Reset Min Max
(autorefresh: 10s)
Expert Power Control NET D4x 1200 - v.1.0.0

Sie können nun die Power Ports direkt schalten. Der aktuelle Schaltzustand des jeweiligen Power Ports wird optisch dargestellt (rot=ausgeschaltet/grün=eingeschaltet).

Im unteren Teil des Switching-Fensters sehen Sie die Anzeige des aktuellen Stroms, sowie des Peakstroms. Wenn Sie einen

Temperatursensor oder einen Hybrdisensor angeschlossen haben, sehen Sie dieMesswerte des Sensors hier ebenfalls.

5.2.2 Batchmode

Jeder einzelne Power Port des **Expert Power Control NET D4x 1200** kann für eine auswählbare Zeitspanne (1-30 Sek. oder 1-30 Min.) in den Zustand *„Switch on“* bzw. *„Switch off”* gesetzt werden. Nach Ablauf der ausgewählten Zeitspanne wird er automatisch in den vorher festgelegten Zustand geschaltet.

Control Panel
Configuration
Logout
Switching · Batchmode
Switch 1: Power Port 1 off , wait 5 sec , switch on
Ok
Expert Power Control NET 4x Desktop - v.1.1.1

Optional kann das Gerät auch über ein Perl-Script oder externe Programme wie *wget* geschaltet werden. Mehr Informationen dazu erhalten Sie in unserem Support-Wiki unter www.gude.info/wiki.

5.3 Sensor

Schliessen Sie den Sensor am entsprechenden Eingang (PS2) am Sensoreingang des Geräts an. Ist der Sensor korrekt angeschlossen werden im Loginmenü und im Switchingmenü, sowie über SNMP die aktuell gemessenen Werte angezeigt.

Die Sensoren (Temperatursensor 7001 und Hybridsensor 7002) können Sie als Zubehör bei uns erwerben. Nähere Informationen dazu finden Sie unter www.gude.info oder können Sie bei unserem Vertriebsteam unter mail@gude.info erhalten.

Technische Daten der Sensoren:

Temperatursensor 7000	
Kabellänge	˜ 2m
Anschluss	RJ11
Temperaturbereich	-10°C bis +70°C bei ±2°C (maximal) und ±1° C (typisch)

Temperatursensor 7001	
Kabellänge	˜ 2m
Anschluss	PS2
Temperaturbereich	-10°C bis +70°C bei ±2°C (maximal) und ±1° C (typisch)

Feuchte/Tempsensor 7002	
Kabellänge	~ 2m
Anschluss	PS2
Messbereich	(-40 bis +80 Grad, +- 0,5Grad/ Feuchte 0-100% +-3%)

6 Geräteeigenschaften

6.1 Bootloader-Modus

Um den Bootloader-Modus des **Expert Power Control NET D4x 1200** zu aktivieren halten Sie die beiden Taster „select“ und „ok“ gleichzeitig für drei Sekunden gedrückt.
Ob sich der **Expert Power Control NET D4x 1200** im Bootloader-Modus befindet, erkennen Sie im *GBL_Conf.exe*-Programmfenster an dem Zusatz *„BOOT-LDR“* hinter dem Gerätenamen sowie am Gerät an der langsam blinkenden Status-LED.
Im Bootloader-Modus lassen sich mit Hilfe des Programms *GBL_Conf.exe* das Passwort und die IP ACL deaktivieren, ein Firmware-Update durchführen sowie der Werkszustand wieder herstellen.
Der Schaltzustand der Power Ports verändert sich nicht beim Aktivieren und Deaktivieren des Bootloader-Modus durch Drücken der beiden Taster.
Um den Bootloader-Modus wieder zu verlassen, drücken Sie erneut die Taster „select“ und „ok“ gleichzeitig für drei Sekunden.

6.2 Firmware-Update

Um ein Firmware-Update durchzuführen, werden das Programm *Gbl_Conf.exe* sowie die aktuelle Firmware benötigt.
Starten Sie das Gerät im BootLoader-Modus (siehe Kapitel Bootloader-Modus). Starten Sie *Gbl_Conf.exe*. Markieren Sie im linken Feld das Gerät, für das ein Firmware-Update durchgeführt werden soll. Klicken Sie dann auf *Program Device→Firmware Update* und geben Sie den Ort der neuen Firmware an.
Nach Abschluss des Update-Vorgangs starten Sie bitte die Firmware des Geräts neu.

6.3 Technische Daten

Anschlüsse:	1 x Ethernetanschluss (RJ45) 4 x Laststromanschluss: Schukosteckdose (andere Anschlüsse optional) 1 x Stromanschluss Schukostecker, 230 VAC, max. 16A 1 x Sensoranschluss (PS2)
Netzwerkanbindung:	10/100 MBit/s 10baseT Ethernet
Protokolle:	TCP/IP, HTTP, SNMP v1 und v2c, SNMP traps, Syslog
Schaltstrom (gesamt):	16 A (~ 3680W)
Schaltstrom (pro Port):	16 A (~ 3680W)
Betriebstemperatur:	0°C-50°C
Maße:	ca.478 mm x 50 mm x 70 mm (L x H x B)
Gewicht:	ca.1000g

Das Gerät kann bei 10 und 100MBit betrieben werden. Ab Werk sind 10MBit eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung nur wenn es Ihr Netzwerk es erfordert. Sie haben keinen spürbaren Geschwindigkeitsvorteil beim Schalten oder Messen, da die vom Gerät benötigte Datenmenge sehr klein ist. Ein Betrieb mit 100MBit verbraucht aber sehr viel mehr Eigenstrom und erzeugt höhere Betriebstemperaturen. So steigt der Eigenverbrauch von 3W auf 4,5W.

6.4 Werkszustand

Sie können das Gerät jederzeit mit Hilfe der Software *GBL_Conf.exe* in den Werkszustand zurückversetzen. Dabei werden sämtliche TCP/IP Einstellungen zurück gesetzt.

- Aktivieren Sie dazu den Bootloader-Modus des Geräts
- Wählen Sie es in der Software *GBL_Conf.exe* aus
- Wählen Sie nun: *Program Device→Reset to Fab Settings*
- Deaktivieren Sie nun den den Bootloader-Modus

7 Support

Auf unseren Internetseiten unter *http://www.gude.info* steht Ihnen die aktuelle Software zu unseren Produkten kostenlos zum Download zur Verfügung.

Bei weiteren Fragen zu Installation oder Betrieb des Geräts wenden Sie sich bitte an unser Support-Team.

8 Kontakt

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstraße 113
50668 Köln

Telefon: 0221-912 90 97
Fax: 0221-912 90 98
E-Mail: mail@gude.info
Internet: www.gude.info

Geschäftsführer: Dr.-Ing. Michael Gude

Registergericht: Köln
Registernummer: HRB-Nr. 17 7 84
WEEE-Nummer: DE 58173350
Umsatztsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a
Umsatzsteuergesetz: DE 122778228

9 Konformitätserklärungen

eurofins | ETS Product Service GmbH

CERTIFICATE OF CONFORMITY

EU LVD DIRECTIVE 2006/95/EC

This certifies that the following designated product

Expert Power Control

Model No.: NET 8x

(Product identification)

complies with the essential protection requirements of the LVD Directive 2006/95/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits. Assessment of compliance of the product with the requirements relating to the Low Voltage Directive (LVD) was based on the following standards:

EN 60950-1:2006

(Identification of regulations / standards)

This certificate is issued for

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstr. 113
50668 Koeln, Germany

(Name / Address)

The certification is valid only in accordance with the test report No. G0M20803-1696-L and when the product is manufactured in accordance with the tested sample.

GS LVD E/e-MARK FCC GSM UMTS SAR RADIO CB EMC DECT WLAN 3G Bluetooth R&TTE

CB SAR RADIO EMC LVD GS eurofins

G0M20803-1696

This is the result of tests carried out on those samples of the product referred to above which were submitted for testing, in accordance with the specification for the respective standards.
Eurofins ETS Product Service GmbH – Accredited Test House – Recognized Certification Body –

eurofins ETS PRODUCT SERVICE GMBH CERTIFICATION BODY

July 18, 2008
(Date)

Dieter Griep
Certification Body

Eurofins ETS Product Service GmbH
Storkower Strasse 38c, D-15526 Reichenwalde b. Berlin, Germany, Tel. + 49-33631-888 0 Fax + 49-33631-888 660

T13

Konformitätserklärung / Declaration of Conformity

Die Firma / The manufacturer

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH

Anschrift/Address: Eintrachtstr. 113, 50668 Köln

Telefon/Phone: 0221 – 912 90 97 **Fax:** 0221 – 912 90 98 **Web:** www.gude.info **Mail:** mail@gude.info

erklärt hiermit, dass die Produkte / hereby declares that the following products

Produktkennzeichnung / Product name

Expert Power Control NET D4x 1200, Expert Power Control NET M/S 1201

Schaltbare Mehrfach-Steckdose für TCP/IP Netzwerke / Switchable multiple socket for TCP/IP networks

mit den Bestimmungen der nachstehenden EU-Richtlinien übereinstimmen / are in accordance with the following european directives

Referenz-Nummer / Reference no.	Titel / Title
89/336/EWG / 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic Compatibility
2006/95/EWG / 2006/95/EEC	Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Electrical Equipment
93/68/EWG / 93/68/EEC	CE Kennzeichnung / CE marking

und dass die nachstehenden Europäischen Normen zur Anwendung gelangt sind. / and comply with the following european standards.

Norm / Standard	Titel / Title
EN 55022:2006 + A1, A2	Einrichtungen der Informationstechnik: Funkstöreigenschaften – Grenzwerte und Messverfahren
EN 55022:2006 + A1, A2	Information technology equipment: Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement
EN 55024:1998 + A1, A2	Einrichtungen der Informationstechnik: Störfestigkeitseigenschaften – Grenzwerte und Prüfverfahren
EN 55024:1998 + A1, A2	Information technology equipment: Immunity characteristics - Limits and methods of measurement
EN 61000-3-2:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme
EN 61000-3-2:2006	Electromagnetic compatibility Part 3-2 : Limits – Limits for harmonic current emissions
EN 60950-1:2006	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
EN 60950-1:2006	Safety for Industrial Control Equipment
DIN VDE 0620-1:2005-04	

Köln, 09.02.2010

Dr. Michael Gude, Geschäftsführer / CEO

GUDE ANALOG – und DIGITALSYSTEME GmbH
Eintrachtstr. 113, 50668 Köln
Tel.: 0221 / 912 90 97
Fax: 0221 / 912 90 98
www.gude.info - info@gude.info

GUDE
ANALOG – und
DIGITALSYSTEME
GmbH

Der Hersteller/
The manufacturer

Gude Analog- und Digitalsysteme GmbH
Eintrachtstrasse 113
50668 Köln

erklärt hiermit, dass für folgende Produkte/
hereby declares that the following products:

Expert mouseClock (alle Varianten/all versions)

EMC Professional NET (alle Varianten/all versions)

Expert GPS Clock (alle Varianten/all versions)

Expert Power Control NET (alle Varianten/all versions)

Expert Power Meter (alle Varianten/all versions)

Expert OptoBridge

USB-RS232 OptoBridge

Expert ISDN Control (alle Varianten/all versions)

Aktive Antennen / Active Antennas

mit den Bestimmungen der nachstehenden Richtlinien übereinstimmen/
are in accordance with the following directives:

2002/95/EG (RoHS - Restriction of certain Hazardous Substances)

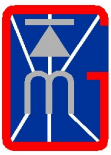
2002/96/EG (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment)

ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz)

Köln, 07.05.2009

Dr. Michael Gude, Geschäftsführer / CEO

GUDE
ANALOG – und
DIGITALSYSTEME
GmbH
Eintrachtstr. 113, 50668 Köln
Tel.: 0221 / 912 90 97
Fax: 0221 / 912 90 98
www.gude.info - info@gude.info



GUDE
ANALOG – und
DIGITALSYSTEME
GmbH

Expert Power Control NET D4x 1200
© 2010 Gude Analog- & Digitalsysteme GmbH
09.07.2010